

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

13/02/2012 10:20



Certificate No. QSC 00582

Nomor : '0192/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

13 Februari 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Walikota Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kota Yogyakarta
5. Pimpinan Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah PDM Kota Yogyakarta
6. Kepala SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Dalam rangka pelaksanaan 0 kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"HUBUNGAN ANTARA PRESTASI BELAJAR MATA DIKLAT MENGGAMBAR TEKNIK TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN BANTUAN PROGRAM AUTOCAD PADA SISWA KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
01	Mangala Ady S	07504241009	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Muhkamad Wakid, M. Eng
NIP : 19770717 200212 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 13 Februari 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,

u.p. Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto

NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/1490/V/2/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY
Tanggal : 13 Februari 2012
Nomor : 0192/UN34.15/PL/2012
Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : MANGGALA ADY S
Alamat : KARANGMALANG YOGYAKARTA
Judul : HUBUNGAN ANTARA PRESTASI BELAJAR MATA DIKLAT MENGGAMBAR TEKNIK TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN BANTUAN PROGRAM AUTOCAD PADA SISWA KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA.
Lokasi : - Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
Waktu : 22 Februari 2012 s/d 22 Februari 2012
NIP/NIM : 0750421009

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 22 Februari 2012

A.n Sekretaris Daerah


Asisten Perekonomian dan Pembangunan

PLH Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq. Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan


الْمَجْلِسُ الْبَيْتِيُّ لِلْمُعَلِّمِينَ
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA
Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI
No. : 105/REK/III.4/F/2012

Setelah membaca surat dari : **Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta**
No. : 0192/UN34.15/PL/2012 Tgl.: 13 Februari 2012
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Senin** tanggal **27 Rabi'ul Awwal 1433 H**, bertepatan tanggal **20 Februari 2012 M** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan perpanjangan izin kepada:

Nama Terang : **MANGGALA ADY S**
No.Mhs. : 7504241009
Pekerjaan : Mahasiswa pada **prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta**
alamat **Karangmalang, Yogyakarta.**
Pembimbing : **Muhkamad Wakid, M.Eng**

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi:


Judul : **HUBUNGAN ANTARA PRESTASI BELAJAR MATA DIKLAT MENGGAMBAR TEKNIK TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN BANTUAN PROGRAM AUTOCAD PADA SISWA KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Lokasi : **SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.**

dengan ketentuan sebagai berikut:

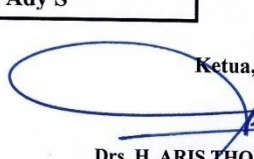
1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib **memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi** kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.


MASA BERLAKU 2 (DUA) BULAN :
21-02-2012 sampai dengan 21-04-2012


Tanda tangan Pemegang Izin,

Manggala Ady S

Yogyakarta, 21 Februari 2012

Ketua, Sekretaris,


Drs. H. ARIS THOBIRIN, M.Si
NBM. 670.219


DIMAS ARIO SUMILIH, S.Pd.
NBM. 951.119



Tembusan:

1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Dekan Fak.Teknik UNY
3. Kepala SMK Muh. 3 Yk



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
 SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA
STATUS : TERAKREDITASI A
 Jl. PRAMUKA No. 62 GIWANGAN , Telp (0274)372778 Fax (0274) 411106, YOGYAKARTA 55163
 E-Mail : info@smkmuh3-yog.sch.id



SURAT KETERANGAN

NOMOR : E-2 / 219 / a.20 / III / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. Sukisno Suryo, M.Pd
 NBM. : 548.444.
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa Mahasiswa di bawah ini :

N a m a : Manggala Ady S
 No. Mhs : 07504241009
 Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif
 Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah selesai melaksanakan penelitian mulai tanggal 2 s.d. 30 Maret 2012 untuk penelitian skripsi dengan judul: **"HUBUNGAN ANTARA PRESTASI BELAJAR MATA DIKLAT MENGGAMBAR TEKNIK TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN BANTUAN PROGRAM AUTOCAD PADA SISWA KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Maret 2012

Kepala Sekolah



Drs. H. Sukisno Suryo, M.Pd
 NBM. 548.444.

SURAT PERMOHONAN

Kepada:

Yth. Bapak **Amir Fatah, M.Pd**

Dosen Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Manggala Ady Sutmonbara

NIM : 07504241009

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : **Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

Berdasarkan atas saran dari pembimbing, mengharap kesediaan Bapak untuk memvalidasi instrumen penelitian dalam Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya yang terdiri dari konsep penelitian, definisi operasional variabel, kisi-kisi instrumen, dan tes soal untuk mengukur Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD.

Demikian surat ini saya sampaikan, atas kesediaan dan perhatian Bapak saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Januari 2012

Pembimbing



Muhkamad Wakid, M. Eng
NIP. 197707172002121 1 001

Mahasiswa



Manggala Ady Sutmonbara
NIM. 07504241009

SURAT PERMOHONAN

Kepada:

Yth. Bapak **Martubi, M. Pd M.T**

Dosen Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Manggala Ady Sutmonbara

NIM : 07504241009

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : **Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

Mengharap kesediaan Bapak untuk memvalidasi instrumen penelitian dalam Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya yang terdiri dari konsep penelitian, definisi operasional variabel, kisi-kisi instrumen, dan tes soal untuk mengukur Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD.

Demikian surat ini saya sampaikan, atas kesediaan dan perhatian Bapak saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 26 Januari 2012

Pembimbing



Muhkamad Wakid, M. Eng
NIP. 197707172002121 1 001

Mahasiswa



Manggala Ady Sutmonbara
NIM. 07504241009

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amir Fatah, M.Pd

NIP : 197308172008011012

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul "**Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**" dari mahasiswa:

Nama : Manggala Ady Sutmonbara

NIM : 07504241009

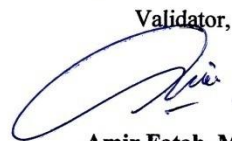
Telah siap/ ~~belum~~)* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. Pernyataan dalam instrumen sebaiknya tidak me-
ngarahkan kepada jawaban tertentu agar dapat me-
ngukur kemampuan siswa.
2. Pernyataan dalam instrumen sebaiknya dibuat
dalam pilihan ganda sehingga tidak memberatkan
responden.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 Januari 2012

Validator,



Amir Fatah, M. Pd

NIP. 19730817200801 1 012

)* Coret yang tidak perlu

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Martubi, M. Pd M.T**

NIP : **195709061985021001**

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul **"Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta"** dari mahasiswa:

Nama : Manggala Ady Sutmonbara

NIM : 07504241009

Telah siap/ ~~belum~~*) digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. *Instrumen dapat digunakan untuk mengambil data*
2.
.....
.....
3.
.....
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Januari 2012

Validator,



Martubi, M. Pd M.T
NIP. 19570906198502 1 001

)* Coret yang tidak perlu

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Martubi, M. Pd M.T**

NIP : **195709061985021001**

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul **"Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta"** dari mahasiswa:

Nama : Manggala Ady Sutmonbara

NIM : 07504241009

Telah siap/ belum)* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. ☒ Kisi-kisi instrumen tes
proletis perlu di sempurnakan!
2. ☒ Soal-soal dapat digunakan
cithk-menggambar teknik
3. ☒ Silaturahmi ada Surat Perwalian
kepd. responden

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Januari 2012

Validator,



Martubi, M. Pd M.T
NIP. 195709061985021001

)* Coret yang tidak perlu

Tes Teori (Instrumen Penelitian)**KEMAMPUAN SISWA KELAS XII SMK MUHAMMADIYAH 3
YOGYAKARTA DALAM MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN
BANTUAN PROGRAM AUTOCAD**

Petunjuk Umum :

- a. Tulis tanggal, nama, dan no.absen pada kolom yang telah tersedia pada lembar jawaban.
 - b. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya, jumlah soal sebanyak 25 butir soal pilihan ganda.
 - c. Bila ada yang belum jelas mengenai pertanyaan atau petunjuk umum dapat ditanyakan kepada penguji.
 - d. Soal-soal dikerjakan secara individu.
 - e. Waktu mengerjakan 45 menit/1 jam pelajaran.
 - f. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kembali kepada penguji.
 - g. Soal-soal mohon jangan di coret-coret dan harap dikembalikan kembali kepada penguji
-

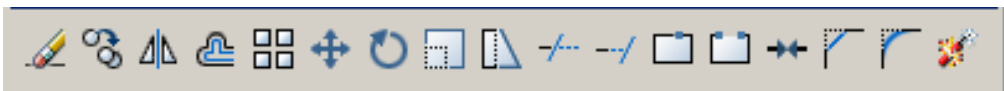
Berilah tanda silang “X” pada lembar jawaban yang menurut anda paling benar

1. Berikut langkah-langkah untuk menghidupkan unit komputer yang benar yaitu?
 - a. *Stabilizer*→*Monitor*→*CPU*
 - b. *Stabilizer*→*CPU*→*Monitor*
 - c. *Monitor*→ *CPU*→*Stabilizer*
 - d. *Monitor*→*Stabilizer*→*CPU*
2. Berikut langkah-langkah untuk mengaktifkan program AutoCAD yang benar yaitu?
 - a. All Programs→Menu start→ *AutoCAD*→ *AutoDesk*
 - b. Menu start→All Programs→ *AutoDesk*→*AutoCAD*
 - c. Menu start→All Programs→ *AutoDesk*→*AutoCAD*
 - d. All Programs→ Menu start→*AutoDesk*→*AutoCAD*

3. Hal yang benar sebelum menutup program AutoCAD, agar hasil gambar dapat dibuka kembali pada program AutoCAD yaitu ?
- Print hasil gambar
 - Menyimpan/*Save* file hasil gambar
 - Mengcopy hasil gambar
 - Menghapus hasil gambar
4. Berikut langkah-langkah untuk mematikan unit komputer yang benar yaitu?
- Mematikan seluruh program→mengklik icon *Shutdown*→mematikan *stabilizer*→mematikan monitor
 - Mengklik icon *Shutdown*→mematikan seluruh program→mematikan *stabilizer*→mematikan monitor
 - Mematikan seluruh program→mengklik icon *Shutdown*→mematikan monitor→mematikan *stabilizer*
 - Mengklik icon *Shutdown*→mematikan seluruh program→mematikan monitor →mematikan *stabilizer*
5. Gambar berikut merupakan gambar *Toolbar* ?



- Modify*
 - Dimension*
 - Draw*
 - Propertis
6. Gambar berikut merupakan gambar *Toolbar* ?

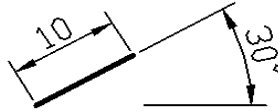


- Draw*
- Modify*

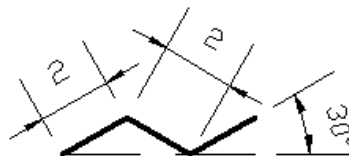
c. *Dimension*

d. *Layers*

7. Langkah-langkah untuk menggambar garis yang benar seperti gambar ini yaitu?

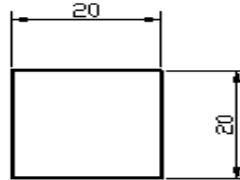


- Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @10<-30 → enter 2 kali
 - Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @10,30 → enter 2 kali
 - Command/perintah Rectangle* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @10<-30 → enter 2 kali
 - Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @10<30 → enter 2 kali
8. Langkah-langkah untuk menggambar garis yang benar seperti gambar ini yaitu?

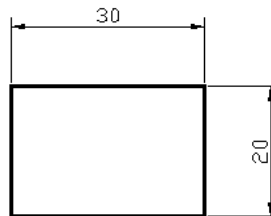



- Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @2<30, → enter kemudian ketik @2<-30 → enter ketik @2<30 → enter
- Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @2<-30, → enter kemudian ketik @2<30 → enter ketik @2<-30 → enter
- Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @2<30, → enter kemudian ketik @2<-30 → enter ketik @2<-30 → enter
- Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @2<-30, → enter kemudian ketik @2<30 → enter ketik @2<30 → enter

9. Langkah-langkah untuk menggambar garis yang benar seperti gambar ini yaitu?




- a. *Command/perintah Polygon* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @20,20 → enter 1 kali
 - b. *Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @20,20 → enter 1 kali
 - c. *Command/perintah Rectangle* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @20,20 → enter 1 kali
 - d. *Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @20<20 → enter 1 kali
10. Langkah-langkah untuk menggambar garis yang benar seperti gambar ini yaitu?




- a. *Command/perintah Rectangle* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @20,30 → enter 1 kali
 - b. *Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @30,20 → enter 1 kali
 - c. *Command/perintah Line* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @20,30 → enter 1 kali
 - d. *Command/perintah Rectangle* → enter → klik sekali pada layar monitor → ketik @30,20 → enter 1 kali
11.  *Icon/Toolbar* seperti pada gambar disamping berfungsi untuk membuat lingkaran, atau disebut *Icon/Toolbar*?


- a. *Ellipse*
- b. *Line*
- c. *Rectangle*
- d. *Circle*

12.  *Icon/Toolbar* seperti pada gambar berfungsi untuk menggambar busur, atau disebut *Icon/Toolbar*?





- a. *Ellipse*
- b. *Arc*
- c. *Circle*
- d. *Rectangle*





13.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk menggambar segi 5 atau 6 sama sisi, atau disebut *Icon/Toolbar*?




- a. *Polygon*
- b. *Rectangle*
- c. *Circle*
- d. *Ellipse*

14.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk mencerminkan sebuah gambar, atau disebut *Icon/Toolbar*?

- a. *Copy*
- b. *Erase*
- c. *Mirror*
- d. *Offset*

15.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memotong suatu garis, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Array*
 - Trim*
 - Rotate*
 - Move*
16.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memperbanyak obyek atau menggandakan obyek, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Move*
 - Erase*
 - Trim*
 - Copy*
17.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memangkas sudut, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Trim*
 - Offset*
 - Mirror*
 - Chamfer*
18.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memutar sebuah gambar, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Rotate*
 - Move*
 - Trim*
 - Offset*

19.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memindahkan gambar ketempat yang lain, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Copy*
 - Move*
 - Mirror*
 - Erase*
20.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk membuat tulisan, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Dimension*
 - Linear*
 - Aligned Dimension*
 - Multiline Text*
21.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memberikan ukuran pada garis horisontal maupun vertikal, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Aligned Dimension*
 - Radius Dimension*
 - Linear Dimension*
 - Diameter Dimension*
22.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memberikan ukuran pada garis miring, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- Aligned Dimension*
 - Angular Dimension*
 - Arc Length Dimension*
 - Radius Dimension*

23.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memberikan ukuran pada lingkaran dengan menampilkan nilai radius, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- a. *Diameter Dimension*
 - b. *Radius Dimension*
 - c. *Aligned Dimension*
 - d. *Angular Dimension*
24.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memberikan ukuran pada lingkaran dengan menampilkan nilai diameter, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- a. *Radius Dimension*
 - b. *Diameter Dimension*
 - c. *Angular Dimension*
 - d. *Aligned Dimension*
25.  *Icon/Toolbar* seperti gambar disamping berfungsi untuk memberikan ukuran kemiringan gambar dengan menampilkan sudut dari dua garis, atau disebut *Icon/Toolbar*?
- a. *Radius Dimension*
 - b. *Aligned Dimension*
 - c. *Angular Dimension*
 - d. *Diameter Dimension*

Tes Praktek (Instrumen Penelitian)
KEMAMPUAN SISWA KELAS XII SMK MUHAMMADIYAH 3
YOGYAKARTA DALAM MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN
BANTUAN PROGRAM AUTOCAD

Petunjuk Umum

1. Pengantar

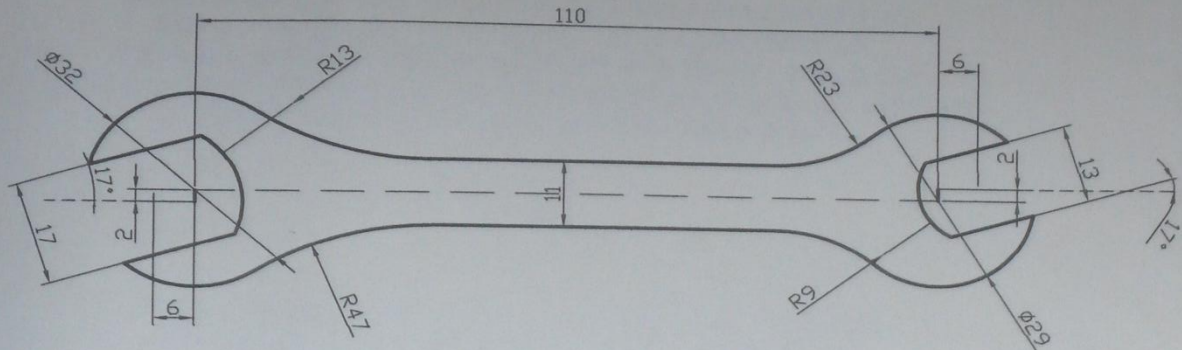
Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menggambar teknik dengan bantuan program AutoCAD untuk menyelesaikan tugas-tugas gambar. Hasil dari tes ini akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Penilaian dari tes ini tidak ada hubungannya dengan penilaian dari guru dan tidak akan berpengaruh terhadap nilai anda pada mata pelajaran ini.

2. Tata Tertib

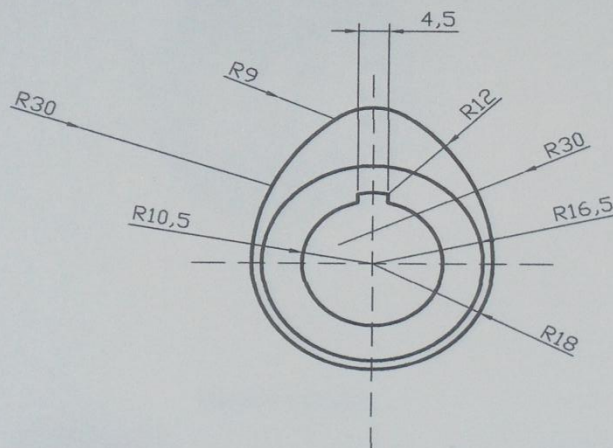
- a. Jawaban dikerjakan secara individu.
- b. Jika ada hal yang tidak jelas dapat ditanyakan kepada penguji.
- c. Waktu untuk mengerjakan tes ini adalah 45 menit/1 jam pelajaran.
- d. Simpan hasil gambar anda dalam *Folder* bertuliskan nama dan kelas anda.

3. Uraian Tugas

Anda diminta menyelesaikan dua macam gambar, yang terdiri dari : (1) gambar kunci pas, (2) gambar *noken as*. Dalam menyelesaikan tes praktek/gambar ini, anda menggunakan command/perintah *Line*, *circle*, *move*, *trim*, *copy*, dan *rotate*. Untuk penilaian tes praktek ini terdiri kelengkapan gambar, kelengkapan ukuran, kelengkapan teks, ketepatan ukuran, dan ketepatan penggunaan tebal garis.



Gambar 1



Gambar 2

Tes Kompetensi

Skala
1 : 1

Digambar		
Diperiksa		
Diperbaiki		
Dilihat		

TEKNIK KENDARAAN RINGAN

AutoCAD
Semester Genap 2011/2012

Data Uji Validitas Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Nilai
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	22	88
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22	88
4	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	84
5	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21	84
6	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	21	84
7	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	20	80
8	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20	80
9	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	19	76
10	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	18	72
11	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	18	72
12	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	18	72
13	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	68
14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	17	68
15	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	17	68
16	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	16	64
17	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	16	64
18	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	64
19	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	16	64
20	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	15	60
21	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	15	60
22	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	15	60
23	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	13	52
24	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	13	52
25	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	13	52
26	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	12	48
27	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	48
28	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	10	40
29	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	9	36
30	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	9	36
31	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	5	20

Hasil Uji Validitas
Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

Butir Soal	Daya pembeda hitung	Daya pembeda tabel	N	Keterangan
Butir 1	0,5	0,4-1,00	31	Valid
Butir 2	0,5		31	Valid
Butir 3	0,5		31	Valid
Butir 4	0,5		31	Valid
Butir 5	0,25		31	Tidak Valid
Butir 6	0,5		31	Valid
Butir 7	0,5		31	Valid
Butir 8	0,125		31	Tidak Valid
Butir 9	0,375		31	Tidak Valid
Butir 10	0,625		31	Valid
Butir 11	0,625		31	Valid
Butir 12	0,375		31	Tidak Valid
Butir 13	0,125		31	Tidak Valid
Butir 14	0,25		31	Tidak Valid
Butir 15	0,625		31	Valid
Butir 16	0,5		31	Valid
Butir 17	0,375		31	Tidak Valid
Butir 18	0,5		31	Valid
Butir 19	0,375		31	Tidak Valid
Butir 20	0,125		31	Tidak Valid
Butir 21	0,625		31	Valid
Butir 22	0,5		31	Valid
Butir 23	0,5		31	Valid
Butir 24	0,625		31	Valid
Butir 25	0,375		31	Tidak Valid

Realibilitas Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

[illegible]

Hasil Uji Reliabilitas

Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

Rumus yang digunakan untuk uji reliabilitas instrumen tes kemampuan pada penelitian ini adalah rumus KR-20, sebagai berikut :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = koefisien reliabilitas instrumen

p = proporsi siswa yang menjawab benar

q = proporsi siswa yang menjawab salah ($q=1-p$)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

k = banyaknya butir pertanyaan

s = Standar deviasi dari tes

Pengambilan tingkat reliabilitas instrumen, harga r yang didapat lalu dibandingkan dengan tabel interpretasi r yang bersumber pada pendapat Sugiyono (2007: 257), sebagai berikut:

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Perhitungan :

$$r_i = \frac{15}{(15-1)} \left\{ \frac{7,179^2 - 3,107}{7,179^2} \right\} = 1,0063$$

Keterangan : Kategori tingkat hubungan sangat kuat

Data Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik

Responden	Nilai
1	75
2	62
3	73
4	62
5	73
6	80
7	73
8	80
9	75
10	74
11	76
12	78
13	80
14	80
15	75
16	78
17	73
18	70
19	70
20	85
21	85
22	75
23	70
24	85
25	85
26	73
27	70
28	70
29	68
30	65
31	70
32	70
33	78
34	74
35	72
36	72
37	80

Lanjutan Data Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik

Responden	Nilai
38	80
39	76
40	78
41	70
42	73
43	74
44	60
45	70
46	80
47	70
48	70
49	75
50	80
51	75
52	75
53	80
54	68
55	78
56	65
57	78
58	65
59	78
60	78
61	80
62	65
63	78
64	68
65	78
66	80
67	64
68	78
69	66
70	75
71	78
72	66
73	75
74	73
75	78

Lanjutan Data Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik

Responden	Nilai
76	80
77	85
78	68
79	80
80	85
81	75
82	68
83	76
84	80
85	80
86	66
87	68
88	75
89	80

Data Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

Responden	Penilaian		Na (T + P)
	Teori (40%)	Praktek (60%)	
1	34,67	51	85,7
2	34,67	51	85,7
3	32	48	80
4	34,67	51	85,7
5	34,67	51	85,7
6	32	48	80
7	34,67	51	85,7
8	32	48	80
9	32	48	80
10	32	48	80
11	32	48	80
12	32	48	80
13	32	48	80
14	32	48	80
15	32	48	80
16	32	48	80
17	32	48	80
18	29,33	51	80,3
19	29,33	45	74,3
20	29,33	45	74,3
21	32	48	80
22	32	48	80
23	29,33	45	74,3
24	29,33	48	77,3
25	29,33	45	74,3
26	29,33	45	74,3
27	29,33	45	74,3
28	29,33	45	74,3
29	29,33	45	74,3
30	29,33	45	74,3
31	29,33	45	74,3
32	29,33	45	74,3
33	29,33	45	74,3
34	29,33	45	74,3
35	29,33	45	74,3

Lanjutan Data Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

Responden	Penilaian		Na (T + P)
	Teori (40%)	Praktek (60%)	
36	29,33	45	74,3
37	29,33	45	74,3
38	29,33	45	74,3
39	29,33	45	74,3
40	29,33	45	74,3
41	29,33	45	74,3
42	29,33	45	74,3
43	29,33	45	74,3
44	29,33	45	74,3
45	29,33	45	74,3
46	29,33	45	74,3
47	29,33	45	74,3
48	26,67	42	68,7
49	29,33	45	74,3
50	26,67	42	68,7
51	26,67	48	74,7
52	26,67	45	71,7
53	29,33	45	74,3
54	26,67	45	71,7
55	26,67	45	71,7
56	26,67	45	71,7
57	26,67	45	71,7
58	26,67	45	71,7
59	26,67	42	68,7
60	26,67	42	68,7
61	26,67	42	68,7
62	26,67	42	68,7
63	26,67	42	68,7
64	26,67	42	68,7
65	26,67	45	71,7
66	26,67	42	68,7
67	26,67	45	71,7

**Lanjutan Data Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program
AutoCAD**

Responden	Penilaian		Na (T + P)
	Teori (40%)	Praktek (60%)	
68	26,67	42	68,7
69	26,67	42	68,7
70	26,67	42	68,7
71	26,67	42	68,7
72	26,67	45	71,7
73	26,67	36	62,7
74	26,67	42	68,7
75	24	39	63
76	26,67	42	68,7
77	24	39	63
78	24	42	66
79	24	39	63
80	24	39	63
81	24	42	66
82	24	42	66
83	24	39	63
84	24	39	63
85	24	39	63
86	18,67	36	54,7
87	24	39	63
88	18,67	36	54,7
89	18,67	36	54,7

DESKRIPSI DATA

A. Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik

$$1. \text{ Mean } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{6618}{89} = 74,3595$$

2. Median

Diketahui:

$$b = \text{Batas bawah kelas median} = 74,5$$

$$p = \text{Panjang kelas interval} = 4$$

$$n = \text{Banyak data} = 89$$

$$F = \text{Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median} = 40$$

$$f = \text{Frekuensi kelas median} = 27$$

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right) = 74,5 + 4 \left(\frac{\left(\frac{1}{2} \times 89 \right) - 40}{27} \right) = 75,1666$$

3. Modus

Diketahui:

$$b = \text{Batas bawah kelas modus} = 74,5$$

$$p = \text{Panjang kelas interval} = 4$$

$$b_1 = \text{Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas sebelumnya} = 4$$

$$b_2 = \text{Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas berikutnya} = 11$$

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) = 74,5 + 4 \left(\frac{4}{4 + 11} \right) = 74,5$$

4. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{3616,407}{88}} = 6,6105$$

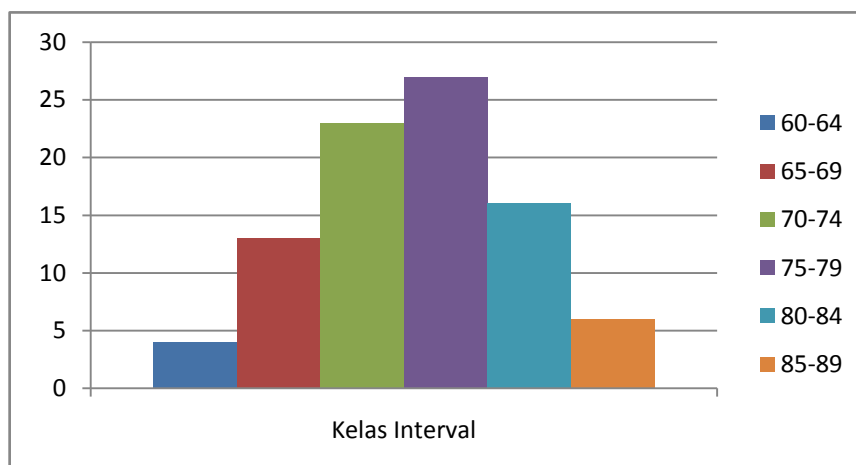
5. Frekuensi Data Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	60-64	4	4,494382
2	65-69	13	14,606742
3	70-74	23	25,842697
4	75-79	27	30,337079
5	80-84	16	17,977528
6	85-89	6	6,74157303
Total		89	100

6. Tabel Penolong

No	Kelas Interval	Xi	fi	fi*xi	xi-x	(xi-x) ²	fi(xi-x) ²
1	60-64	62,5	4	250,00	-11,8596	140,6489	562,5958
2	65-69	67,5	13	877,50	-6,85955	47,05343	611,6946
3	70-74	72,5	23	1667,50	-1,85955	3,457928	79,53235
4	75-79	77,5	27	2092,50	3,140449	9,862423	266,2854
5	80-84	82,5	16	1320,00	8,140449	66,26692	1060,271
6	85-89	87,5	6	525,00	13,14045	172,6714	1036,028
Jumlah			89	6732,5	3,842697		3616,407

7. Histogram Data Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik



B. Kemampuan Menggambar Teknik Dengan Bantuan Program AutoCAD

$$1. \text{ Mean } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{6465,8}{89} = 72,6494$$

2. Median

Diketahui :

b = Batas bawah kelas median = 72,5

p = Panjang kelas interval = 2

n = Banyak data = 89

F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median = 39

f = Frekuensi kelas median = 30

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right) = 72,5 + 2 \left(\frac{\left(\frac{1}{2} \times 89 \right) - 39}{30} \right) = 73,6$$

3. Modus

Diketahui:

b = Batas bawah kelas modus = 76,5

p = Panjang kelas interval = 1

b₁ = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas sebelumnya = 7

b₂ = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas berikutnya = 17

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 - b_2} \right) = 76,5 + 1 \left(\frac{7}{7 - 17} \right) = 77,2$$

4. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{4536,521}{88}} = 7,1799$$

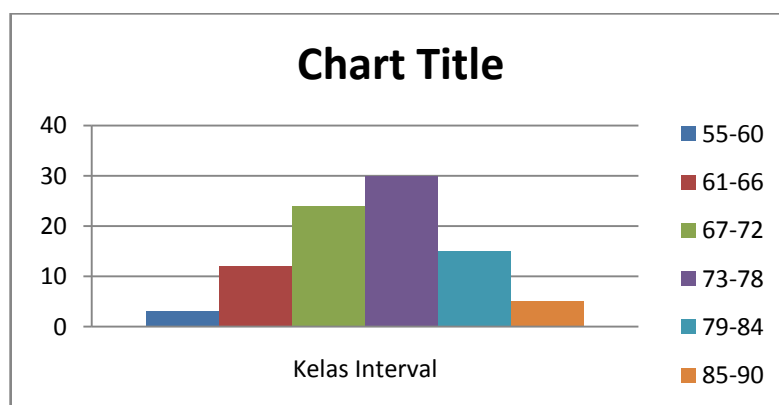
5. Frekuensi Data Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	55-60	3	3,370787
2	61-66	12	13,483146
3	67-72	24	26,966292
4	73-78	30	33,707865
5	79-84	15	16,853933
6	85-90	5	5,61797753
Total		89	100

6. Tabel Penolong

No	Kelas Interval	X_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - x$	$(x_i - x)^2$	$f_i(x_i - x)^2$
1	55-60	58	3	174,00	-14,6494	214,606	643,8181189
2	61-66	64	12	768,00	-8,64944	74,81278	897,7533746
3	67-72	70	24	1680,00	-2,64944	7,019523	168,4685469
4	73-78	76	30	2280,00	3,350562	11,22626	336,7879308
5	79-84	82	15	1230,00	9,350562	87,43301	1311,495089
6	85-90	88	5	440,00	15,35056	235,6397	1178,198738
Jumlah			89	6572	2,103371		4536,521798

7. Histogram Data Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD



UJI NORMALITAS

Untuk dapat mengetahui apakah data yang diperoleh normal atau tidak, maka digunakan rumus Chi Kuadrat sebagai berikut:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

f_o = Frekuensi Observasi

f_h = Frekuensi Harapan

Pengambilan keputusan uji normalitas ini dengan cara membandingkan x^2 hitung dengan x^2 tabel pada taraf signifikansi 5%. Adapun kriteria pengambilan keputusan Uji Normalitas menurut Sugiyono (2011: 172) adalah :

1. Jika x^2 hitung $\leq x^2$ tabel maka data tersebut normal.
2. Jika x^2 hitung $> x^2$ tabel maka data tersebut tidak normal

a. Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik

Interval	fo	fh	(fo-fh)	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² /fh
60-64	4	2,403	1,597	2,550409	1,0613437
65-69	13	11,8726	1,1274	1,271031	0,1070558
70-74	23	30,2244	-7,2244	52,19196	1,7268153
75-79	27	30,2244	-3,2244	10,39676	0,3439855
80-84	16	11,8726	4,1274	17,03543	1,4348526
85-89	6	2,403	3,597	12,93841	5,3842734
Jumlah	89	89	0	96,38399	10,058326

Variabel	x^2 Hitung	x^2 Tabel (0,05)	Kesimpulan
Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik	10,058	11,070	Normal

b. Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

Interval	fo	fh	(fo-fh)	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² /fh
55-60	3	2,403	0,597	0,356409	0,148318
61-66	12	11,8726	0,1274	0,016231	0,001367
67-72	24	30,2244	-6,2244	38,74316	1,28185
73-78	30	30,2244	-0,2244	0,050355	0,001666
79-84	15	11,8726	3,1274	9,780631	0,823799
85-90	5	2,403	2,597	6,744409	2,806662
Jumlah	89	89	0	55,69119	5,063662

Variabel	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel (0,05)	Kesimpulan
Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD	5,063	11, 070	Normal

LINEARITAS

A. Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD

Rumus Uji Linearitas :

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$$

Rumus-rumus yang digunakan dalam uji linearitas:

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k - 2}$$

$$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n - k}$$

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b | a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b | a)$$

$$JK(G) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_i} \right\}$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Keterangan :

JK(T) = Jumlah kuadrat total

JK(A) = Jumlah kuadrat koefisien a

JK(b | a) = Jumlah kuadrat regresi (b | a)

JK(S) = Jumlah kuadrat sisa

JK(TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

JK (G) = Jumlah kuadrat galat

1. Pengambilan Keputusan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk taraf signifikansi 5%, maka regresi linear.

2. Perhitungan

X	Kelompok	N	Y	Y ²	
60	1	1	74,3	5520,49	0
62	2	2	85,7	7344,49	0

62			85,7	7344,49	
64	3	1	71,7	5140,89	0
65	4	4	74,3	5520,49	15,72
65			71,7	5140,89	
65			71,7	5140,89	
65			68,7	4719,69	
66	5	3	68,7	4719,69	- 3339,4
66			71,7	5140,89	
66			80	2992,09	
68	6	6	74,3	5520,49	86,388
68			71,7	5140,89	
68			68,7	4719,69	
68			66	4356	
68			66	4356	
68			63	3969	
70	7	11	80,3	6448,09	67,345
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			74,3	5520,49	
70			68,7	4719,69	
72	8	2	74,3	5520,49	0
72			74,3	5520,49	
73	9	7	80	6400	4114,3
73			85,7	7344,49	
73			85,7	7344,49	
73			54,7	6400	
73			74,3	5520,49	
73			74,3	5520,49	
73			68,7	4719,69	
74	10	3	80	6400	21,66
74			74,3	5520,49	
74			74,3	5520,49	

75	11	11	85,7	7344,49	821,19
75			80	6400	
75			80	6400	
75			80	6400	
75			74,3	5520,49	
75			74,7	5580,09	
75			71,7	5140,89	
75			68,7	4719,69	
75			62,7	3931,29	
75			66	4356	
75			54,7	2992,09	
76	12	3	80	6400	149,73
76			74,3	5520,49	
76			63	3969	
78	13	13	80	6400	271,71
78			80	6400	
78			74,3	5520,49	
78			74,3	5520,49	
78			71,7	5140,89	
78			71,7	5140,89	
78			68,7	4719,69	
78			68,7	4719,69	
78			68,7	4719,69	
78			71,7	5140,89	
78			68,7	4719,69	
78			68,7	4719,69	
78			63	3969	
80	14	16	80	6400	846,4
80			80	6400	
80			80	6400	
80			80	6400	
80			74,3	5520,49	
80			74,3	5520,49	
80			74,3	5520,49	
80			68,7	4719,69	
80			74,3	5520,49	
80			68,7	4719,69	
80			68,7	4719,69	
80			68,7	4719,69	

80	15	6	68,7	4719,69	264,67
80			63	3969	
80			63	3969	
80			63	3969	
80			54,7	2992,09	
85			74,3	5520,49	
85			80	6400	
85			77,3	5975,29	
85			74,3	5520,49	
85			63	3969	
85			63	3969	
Σ		89	6465,8	473690,6	3319,7

Dik : $\sum Y = 6465,8$ $\sum X = 6618$

$\sum X^2 = 496140$ $\sum XY = 480460,9$

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{(6465,8)(496140) - (6618)(480460,9)}{(89)(496140) - (6618)^2}$$

$$= \mathbf{80,82770}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{(89)(480460,9) - (6618)(6465,8)}{(89)(496140) - (6618)^2} = \mathbf{-0,10998}$$

$$JK(T) = \sum Y^2 = 473691,56$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{(6465,8)^2}{89} = \mathbf{469376,7375}$$

$$JK(b | a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} = -0,10998 \left\{ 480460,9 - \frac{(6618)(6465,8)}{89} \right\}$$

$$= \mathbf{36,63326}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b | a) = 473691 - 469376,737 - \mathbf{36,63326}$$

$$= \mathbf{3917,189208}$$

Untuk mempermudah $JK(G) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_i} \right\} = \mathbf{3319,7155}$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G) = 3917,189208 - 3319,7155 = 597,47369$$

Maka F_{hitung} adalah:

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{\frac{JK(TC)}{k-2}}{\frac{JK(G)}{n-k}} = \frac{\frac{597,47369}{15-2}}{\frac{3319,7155}{89-15}} = \mathbf{1,024486}$$

dk pembilang = $k - 2 = 15 - 2 = 13$

dk penyebut = $n - k = 89 - 15 = 74$

Kesimpulan : $F_{hitung} < F_{tabel} = \text{LINEAR}$

: $1,024486 < 1,89 = \text{LINEAR}$

HIPOTESIS

- 1. Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD**

Diketahui :

$$\sum XY = 480460,9 \quad \sum X^2 = 495140 \quad \sum Y^2 = 473690,6$$

$$\text{Rumus : } r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$\text{Perhitungan : } \frac{480460,9}{\sqrt{495140 \times 473690,6}} = \mathbf{0,992}$$

$$r_{tabel} = 0,207$$

Pengambilan keputusan uji hipotesis ini dilakukan dengan cara mengkonsultasikan r_{hitung} dengan r_{tabel} , dengan jumlah sampel 89 dan taraf signifikansi 5%. Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka hipotesis diterima dan bernilai positif, begitu pula sebaliknya Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} , maka hipotesis ditolak

Jumlah Sampel	r_{hitung}	$r_{tabel} (5\%)$	Keterangan
89	0,992	0,207	Ha diterima

TABEL PENENTUAN JUMLAH SAMPEL DARI POPULASI TERTENTU
DENGAN TARAF KESALAHAN 1%, 5%, 10%
(ISAAC DAN MICHAEL)

N	s			N	s			N	s		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	155	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
75	67	62	59	550	301	213	182	30000	649	344	268
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	653	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1100	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1200	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1300	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1400	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1500	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1600	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1700	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1800	485	292	235	750000	663	348	270
230	171	139	125	1900	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	2000	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2200	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2400	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	663	348	271
								∞	664	349	272

TABEL SIGNIFIKANSI**1. TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT**

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,62	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

2. NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Taraf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%,	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmonbara
No. Mahasiswa : 07504241009
Judul PATAS : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik dengan Kemampuan Gambar Teknik Komputer pada Siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Dosen Pembimbing : Mukhammad Wakid, M.Eng

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1			Kelompok materi baru baru & baru	
2			Kalimat yg keliru! Diperbaiki!	
3				
4			Sumber? harus jelas! Ungkapkan	
5			kalita bukan opini!	
6				
7			Identifikasi masalah diperjelas!	
8			kalit. teknik opini & dukungan kalita!	
9			Bab I/kalitel masih bolol & kalit/surat kelur.	
10				

Keterangan :

- Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali. Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
- Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PATAS

GT → komponen nilai

Kopie pengantar
Kopie praktik 7

6 9 8

6 9 9

NA
6 7

9 7



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00

27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmanbara
No. Mahasiswa : 07509241009
Judul P/ATAS : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan Bantuan Program AutoCAD
Dosen Pembimbing : Muhammad Wabid, M-Eng pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1		Kalimat main ke mainan		
2		apa yg akan dikembangkan		
3		Informasi lagi!		
4				
5		Penggunaan kalimat yg mengandung		
6		pendapat pada diagram kembali		
7				
8		Bab I itu berisi paragraf		
9		yg sudah selesai (diportokan)		
10		itu hanya garis! Tp bukan teori.		

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali. Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan P/ATAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmanbara
No. Mahasiswa : 07504241009
Judul PAKAS : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik
dan terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan Bantuan Program AutoCAD
pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Dosen Pembimbing : Muhkamad Wakid, M.Eng

Bin. h. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1		Identifikasi masalah & pahami lagi		
2		kelompok yang jelas & terukur		
3				
4		batasan masalah kiri batasan/		
5		penelitian masalah diri. bap		
6		identifikasi masalah badan		
7		urgensi / skala prioritas		
8				
9				
10				

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilempirkan pada laporan PAKAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmonbara
No. Mahasiswa : 07509241009
Judul PA/TAS : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Didlat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Dosen Pembimbing : Muhammad Wakid, M-Eng

Bimb. Ke	Hari/Tangga Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	2/11	Bab I dibuat kerangka		
2		Bab II disusun		
3				
4	15/11	Pemahaman ttg pengukuran/pengalihan		
5		Data perlu dihyalakra, banyak		
6		laca lagi.		
7				
8		pengukuran kemampuan sebenarnya		
9		teori & praktik		
10		penilaian meliputi proses & hasil		

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmonbara
No. Mahasiswa : 07504241009
Judul PAKTAS : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program
Dosen Pembimbing : Mukhammad Wabid, M-Eng. AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	20/11	keseluruhan antar indikator pd suatu aspek pntu dipertimbangkan		
2				
3		jumlah butir soal diprediksikan dgn alokasi waktu yg & rencana		
4				
5	29/11	Pada pendeskripsian nilai		
6		teori & praktis yg jelas!		
7		pendeskripsian materi		
8		MT, SH, AP		
9				
10	6/12	disimpulkan		

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Dila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PAKTAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmonbara
No. Mahasiswa : 07509241009
Judul PA/TAS : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD
Dosen Pembimbing : Muh kamad Watid, M. Eng pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1		Pembacaan Superbasi		
2	21/13	diskusi dg kon ³ yg blnggr		
3		slid hane		
4				
5		kesimpulan di serah ² dg hane		
6		perbaikan & susunan dg 7		
7	5/4 12			
8		iden		
9				
10				

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmonbara
No. Mahasiswa : 07504241009
Judul PA/TAS : Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada
Dosen Pembimbing : Mukhammad Wabid, M.Eng. Siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1		di cermati kembali kesalahan		
2		dokumentasi		
3				
4		di cermati lagi oleh dan		
5		konstruksi dari bab I dan II		
6				
7		di cermati kembali kesalahannya		
8				
9				
10		Diperiksa Daftar pustaka & diinput dokumen		

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sulmonbara
No. Mahasiswa : 07504241009
Judul PAKTAS : Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program
Dosen Pembimbing : Muhammad Wokid, M.Eng AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1				
2		Pelajaran fase alur pembelajaran		
3		Metode yang dipakai		
4		Graph untuk presentasi		
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali. Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PAKTAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Manggala Ady Sutmonbara
No. Mahasiswa : 07504241009
Judul PA / Skripsi : Hubungan antara Prestasi Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik terhadap Kemampuan Menggambar Teknik dengan bantuan Program AutoCAD pada Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Dosen Pembimbing : Muhkamad Wakid, M.Eng

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Muhammad Wakid, M.Eng	Ketua Penguji		31-5-2012
2	Mach. Solikin, M. Kes	Sekretaris Penguji		30-5-2012
3	Dr. Tawardjono Us., M.Pd	Penguji Utama		29-5-2012

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir / Tugas Akhir Skripsi